

## Publication 1

[0015]

Specific examples of the amino-modified silicones include aminoethylaminopropylsiloxane-dimethylsiloxane copolymers, aminoethylaminopropylmethylsiloxane-dimethylsiloxane copolymers and the like. Of these, aminoethylaminopropylmethylsiloxane-dimethylsiloxane copolymers are preferred because they can impart more moist feeling.

[0062]

[EXAMPLE]

The above embodiments are explained more specifically by way of examples and comparative examples.

[Examples 1-7 and Comparative Examples 1-4]

The first agent and the second agent of the dyeing agents shown in Table 1 were prepared. Subsequently, the first agent and the second agent were mixed, and after the mixture was applied to healthy hair of a woman of twenties, the hair was allowed to stand for a predetermined time and was applied with a plain rinse to finish dyeing treatment. Incidentally, the first agent and the second agent are mixed at a weight ratio of 1:2. The values in Table 1 are in % by weight.

[0063]

[Table 1]

<First agent>	Examples							Comparative Examples			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
Para-phenylenediamine	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Resorcin	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
28% aqueous ammonium solution	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
80% monoethanol amine	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cetostearyl alcohol	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Polyoxyethylene cetyl ether	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Polyethylene glycol	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
(A)Decamethylcyclopentasiloxane	1.5	1.5	1.5	1.5	-	1.5	1.5	-	-	1.5	-
(B)Aminoethylaminopropylsiloxane-dimethylsiloxane copolymer	1.5	-	1.5	-	1.5	1.5	1.5	-	1.5	-	-
(C)Highly polymerized methylpolysiloxane	0.2	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-	-	-
(D)Highly polymerized dimethylsiloxane-methyl(aminopropyl)siloxane copolymer	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
(E) Acrylamido-acrylic acid-dimethylallylammonium chloride copolymer solution	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-	1.0	1.0	1.0	1.0
(F) Hydroxyethyl cellulose hydroxypropyltrimethylammonium chloride ether	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-
Purified water	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.
<Second agent>											
35% Hydrogen peroxide	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
Cetostearyl alcohol	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Polyoxyethylene cetyl ether	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Stearyltrimethylammonium chloride	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Sodium stannate	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Phosphoric acid	Amount to make pH 3.5										
Purified water	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.	Bal.
	Amount to make pH 3.5										

Organoleptic evaluation was conducted on the feeling of the hair after finish by expert panelists according to the evaluation criteria (1) to (4) shown below. Similarly, organoleptic evaluation on the feeling of the hair during plain rinsing was conducted according to the evaluation criterion (5) shown below. In addition, organoleptic evaluation on the evenness of dyeing of the hair after finish was conducted according to the evaluation criterion (6) shown below. These results are shown in Table 2.

[0064]

(1) Lubricous feeling after finish

It was evaluated by the following four ranks: excellent in lubricous feeling (◎), favorable in lubricous feeling (○), slightly deficient in lubricous feeling (△), and deficient in lubricous feeling (×).

[0065]

(2) Smooth feeling after finish

It was evaluated by the following four ranks: excellent in smooth feeling (◎), favorable in smooth feeling (○), slightly deficient in smooth feeling (△), and deficient in smooth feeling (×).

[0066]

(3) Nonsticky feeling after finish

It was evaluated by the following four ranks: excellent in nonsticky feeling (◎), favorable in nonsticky feeling (○), slightly deficient in nonsticky feeling (△), and deficient in nonsticky feeling (×).

[0067]

(4) Moist feeling after finish

It was evaluated by the following four ranks: excellent in moist feeling (◎), favorable in moist feeling (○), slightly deficient in moist feeling (△), and deficient in moist feeling (×).

[0068]

(5) Lubricous feeling during plain rinsing

It was evaluated by the following four ranks: excellent in lubricous feeling (◎), favorable in lubricous feeling (○), slightly deficient in lubricous feeling (△), and deficient in lubricous feeling (×).

[0069]

(6) Evenness in dyeing of the hair after finish

It was evaluated by the following four ranks: the whole hair is dyed evenly (◎), it is dyed approximately evenly (○), it is dyed slightly unevenly (△), and it is dyed very unevenly (×).

(△), and it is dyed considerably unevenly (×).

[0070]

[Table 2]

	Examples							Comparative Examples			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
(1) Lubricous feeling after finish	◎	◎	○	○	○	◎	◎	×	×	×	△
(2) Smooth feeling after finish	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	△	△	◎	△
(3) Nonsticky feeling after finish	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	◎
(4) Moist feeling after finish	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	△	◎	△	◎
(5) Lubricous feeling during plain rinsing	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎
(6) Evenness in dyeing after finish	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	×	△	△	△

As apparent from Table 2, lubricous feeling after finish was excellent or favorable in Examples 1-7. In addition, since the first agents in Examples 1, 2, 6 and 7 contain components (A), (B) and (C) or Components (A) and (D) which are selected from silicones, excellent results were obtained with regard to any of lubricous feeling after finish, smooth feeling after finish, nonsticky feeling after finish, and moist feeling after finish in these examples. Further, since the first agents of Examples 1-5 contain component (E) and the first agent of Example 7 contains component (F), lubricous feeling during plain rinsing was excellent in these examples. Furthermore, since each of the components selected from silicones has an action to make an alkanolamine, dye or the like uniformly adhere to hair, a favorable result was obtained with regard to evenness of dyeing of hair after finish.

[0071]

On the contrary, the silicones contained in the first agents of Comparative Examples 1-4 are selected from silicones, which results in failing to provide sufficient lubricous feeling to hair after finish.

【物件名】

刊行物 1

刊行物 |

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

JP 2004-67652 A 2004. 3. 4

(11) 特許出願公開番号

特開2004-67652

(P 2 0 0 4 - 6 7 6 5 2 A)

(43) 公開日 平成16年3月4日 (2004. 3. 4)

(51) Int. Cl.

A 6 1 K 7/06

A 6 1 K 7/13

A 6 1 K 7/135

F I

A 6 1 K 7/06

A 6 1 K 7/13

A 6 1 K 7/135

テーマコード(参考)

4 C 0 8 3

【添付書類】

15  402

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全15頁)

(21) 出願番号 特願2002-232945 (P2002-232945)

(22) 出願日 平成14年8月9日 (2002. 8. 9)

(71) 出願人 000113274

ホーユー株式会社

愛知県名古屋市中区徳川1丁目501番地

(74) 代理人 100088755

弁理士 恩田 博宣

(74) 代理人 100105957

弁理士 恩田 誠

(72) 発明者 永井 英貴

愛知県愛知郡長久手町大字長湫字榎木1番  
地の12 ホーユー 株式会社総合研究所  
内

(72) 発明者 高山 愛美

愛知県愛知郡長久手町大字長湫字榎木1番  
地の12 ホーユー 株式会社総合研究所  
内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 毛髪化粧料組成物

(57) 【要約】

【課題】 仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができる毛髪化粧料組成物を提供する。

【解決手段】 毛髪化粧料組成物には、(A) 環状シリコーン、(B) アミノ変性シリコーン、(C) 高重合メチルポリシロキサン及び(D) 高重合アミノ変性シリコーンからなるシリコーン群より選ばれる少なくとも二種が含有されている。このシリコーン群は、(A) 環状シリコーン、(B) アミノ変性シリコーン及び(C) 高重合メチルポリシロキサンから構成されることが好ましい。また、シリコーン群は(A) 環状シリコーン及び(D) 高重合アミノ変性シリコーンから構成されることが好ましい。さらに、毛髪化粧料組成物には、(E) 両性高分子化合物及び(F) カチオン性高分子化合物より選ばれる少なくとも一種が含有されることが好ましい。この毛髪化粧料組成物は、染毛剤、毛髪脱色剤等に使用することができる。

【選択図】 なし

(2)

JP 2004-67652 A 2004.3.4

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

(A) 環状シリコーン、(B) アミノ変性シリコーン、(C) 高重合メチルポリシロキサン及び(D) 高重合アミノ変性シリコーンからなるシリコーン群より選ばれる少なくとも二種、を含有することを特徴とする毛髪化粧料組成物。

## 【請求項2】

染料及びアルカリ剤を含有し、酸化剤を含有する組成物と混合して染毛剤として用いられる毛髪化粧料組成物であって、(A) 環状シリコーン、(B) アミノ変性シリコーン、(C) 高重合メチルポリシロキサン及び(D) 高重合アミノ変性シリコーンからなるシリコーン群より選ばれる少なくとも二種、を含有することを特徴とする毛髪化粧料組成物。 10

## 【請求項3】

アルカリ剤を含有し、酸化剤を含有する組成物と混合して毛髪脱色剤として用いられる毛髪化粧料組成物であって、(A) 環状シリコーン、(B) アミノ変性シリコーン、(C) 高重合メチルポリシロキサン及び(D) 高重合アミノ変性シリコーンからなるシリコーン群より選ばれる少なくとも二種、を含有することを特徴とする毛髪化粧料組成物。

## 【請求項4】

前記シリコーン群は、(A) 環状シリコーン、(B) アミノ変性シリコーン及び(C) 高重合メチルポリシロキサンからなることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の毛髪化粧料組成物。

## 【請求項5】

前記シリコーン群は、(A) 環状シリコーン及び(D) 高重合アミノ変性シリコーンからなることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の毛髪化粧料組成物。 20

## 【請求項6】

さらに、(E) 両性高分子化合物及び(F) カチオン性高分子化合物より選ばれる少なくとも一種を含有することを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の毛髪化粧料組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、染毛剤又は毛髪脱色剤として毛髪に適用される毛髪化粧料組成物に関するもの 30 である。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、この種の毛髪化粧料組成物としては、特開平6-247833号公報に記載された角質繊維染色組成物が知られている。この角質繊維染色組成物は、毛髪の感触を良好にするためにシリコーン類を含有するものである。シリコーン類としては、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、アミノ変性シリコーン、脂肪酸変性ポリシロキサン、アルコール変性シリコーン、脂肪族アルコール変性ポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、エポキシ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、環状シリコーン及びアルキル変性シリコーンより選ばれる少なくとも一種が挙げられている。 40

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記従来の毛髪化粧料組成物においては、シリコーンの種類に関して考慮されていないため、仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができないという問題があった。

## 【0004】

本発明は、上記のような従来技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的とするところは、仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができる毛髪化粧料組成物を提供することにある。

## 【0005】

50

(3)

JP 2004-67652 A 2004.3.4

## 【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために請求項1に記載の発明の毛髪化粧料組成物では、(A)環状シリコーン、(B)アミノ変性シリコーン、(C)高重合メチルポリシロキサン及び(D)高重合アミノ変性シリコーンからなるシリコーン群より選ばれる少なくとも二種、を含むものである。

## 【0006】

請求項2に記載の発明の毛髪化粧料組成物では、染料及びアルカリ剤を含有し、酸化剤を含有する組成物と混合して染毛剤として用いられる毛髪化粧料組成物であって、(A)環状シリコーン、(B)アミノ変性シリコーン、(C)高重合メチルポリシロキサン及び(D)高重合アミノ変性シリコーンからなるシリコーン群より選ばれる少なくとも二種、を含むものである。 10

## 【0007】

請求項3に記載の発明の毛髪化粧料組成物では、アルカリ剤を含有し、酸化剤を含有する組成物と混合して毛髪脱色剤として用いられる毛髪化粧料組成物であって、(A)環状シリコーン、(B)アミノ変性シリコーン、(C)高重合メチルポリシロキサン及び(D)高重合アミノ変性シリコーンからなるシリコーン群より選ばれる少なくとも二種、を含むものである。

## 【0008】

請求項4に記載の発明の毛髪化粧料組成物では、請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の発明において、前記シリコーン群は、(A)環状シリコーン、(B)アミノ変性シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンからなるものである。 20

## 【0009】

請求項5に記載の発明の毛髪化粧料組成物では、請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の発明において、前記シリコーン群は、(A)環状シリコーン及び(D)高重合アミノ変性シリコーンからなるものである。

## 【0010】

請求項6に記載の発明の毛髪化粧料組成物では、請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の発明において、さらに、(E)両性高分子化合物及び(F)カチオン性高分子化合物より選ばれる少なくとも一種を含むものである。

## 【0011】

30

## 【発明の実施の形態】

## (第1の実施形態)

以下、本発明を染毛剤に適用した第1の実施形態について詳細に説明する。

## 【0012】

第1の実施形態の毛髪化粧料組成物は、染毛剤の第1剤として酸化剤を含有する組成物としての第2剤と使用時に混合され、毛髪の染色に使用されるものである。使用者は、第1剤と第2剤の混合物を毛髪に塗布した後、毛髪にブレーンリンス(水、ぬるま湯等による毛髪のすすぎ)を施すことによって染毛処理を仕上げる。

## &lt;第1剤&gt;

この染毛剤の第1剤には、(A)環状シリコーン、(B)アミノ変性シリコーン、(C)高重合メチルポリシロキサン及び(D)高重合アミノ変性シリコーンからなるシリコーン群より選ばれる少なくとも二種が含有されている。また、この第1剤には、染料及びアルカリ剤が含有されている。 40

## 【0013】

(A)環状シリコーンは、仕上がり後の毛髪になめらか感とつるつる感を付与するために配合される。環状シリコーンの具体例としては、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、テトラデカメチルシクロヘプタシロキサン等が挙げられる。これらの環状シリコーンは単独で配合してもよいし二種以上組み合わせて配合してもよい。

## 【0014】

50

(4)

JP 2004-67652 A 2004.3.4

第1剤中における環状シリコーンの含有量は、好ましくは0.1～10重量%、より好ましくは0.2～5重量%、最も好ましくは0.5～2重量%である。この含有量が0.1重量%未満であると、仕上がり後の毛髪になめらか感とつるつる感を十分に付与することができないおそれがある。一方、10重量%を超えて配合すると、仕上がり後の毛髪がバサつくおそれがある。

【0015】

(B) アミノ変性シリコーンは、仕上がり後の毛髪になめらか感としっとり感を付与するために配合される。アミノ変性シリコーンの具体例としては、アミノエチルアミノプロピルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体、アミノエチルアミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体等が挙げられる。これらの中でも、よりしっとり感を付与することができることから、アミノエチルアミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体が好ましい。これらのアミノ変性シリコーンは単独で配合してもよいし二種以上組み合わせて配合してもよい。アミノ変性シリコーンの平均重合度は、20以上、3000未満であることが好ましい。この平均重合度が20未満及び3000以上であると、毛髪になめらか感を十分に付与することができないおそれがある。

【0016】

第1剤中におけるアミノ変性シリコーンの含有量は、好ましくは0.1～10重量%、より好ましくは0.2～5重量%、最も好ましくは0.5～2重量%である。この含有量が0.1重量%未満であると、仕上がり後の毛髪になめらか感としっとり感を十分に付与することができないおそれがある。一方、10重量%を超えて配合すると、ブレーンリンス時に毛髪がべたつくおそれがある。

【0017】

(C) 高重合メチルポリシロキサンは、仕上がり後の毛髪になめらか感とサラサラ感を付与するために配合される。高重合メチルポリシロキサンの平均重合度は、好ましくは650～10000、さらに好ましくは650～7000である。この平均重合度が650未満及び10000を超えると、毛髪にサラサラ感を十分に与えることができないおそれがある。高重合メチルポリシロキサンは単独で配合してもよいし、平均重合度の異なる高重合メチルポリシロキサンを二種以上組み合わせて配合してもよい。

【0018】

第1剤中における高重合メチルポリシロキサンの含有量は、好ましくは0.01～1重量%、より好ましくは0.02～0.5重量%、最も好ましくは0.05～0.2重量%である。この含有量が0.01重量%未満であると、なめらか感とサラサラ感を十分に付与することができないおそれがある。一方、1重量%を超えて配合すると、ブレーンリンス時に毛髪がべたつくおそれがある。

【0019】

(D) 高重合アミノ変性シリコーンは、仕上がり後の毛髪になめらか感、サラサラ感及びしっとり感を付与するために配合される。この高重合アミノ変性シリコーンは、上記の(B) アミノ変性シリコーンより平均重合度の高いものをいう。高重合アミノ変性シリコーンの具体例としては、高重合ジメチルシロキサン・メチル(アミノプロピル)シロキサン共重合体(信越シリコーンKF-8017・KF-8018・KF-8020、信越化学工業(株)製)等が挙げられる。これらの高重合アミノ変性シリコーンは単独で配合してもよいし二種以上組み合わせて配合してもよい。高重合アミノ変性シリコーンの平均重合度は、好ましくは3000～20000、さらに好ましくは3000～4000である。この平均重合度が3000未満及び20000を超えると、毛髪にサラサラ感を十分に与えることができないおそれがある。

【0020】

第1剤中における高重合アミノ変性シリコーンの含有量は、好ましくは0.05～10重量%、より好ましくは0.1～5重量%、最も好ましくは0.2～2重量%である。この含有量が0.05重量%未満であると、仕上がり後の毛髪になめらか感、サラサラ感及びしっとり感を十分に付与することができないおそれがある。一方、10重量%を超えて配

(5)

JP 2004-67652 A 2004.3.4

合すると、ブレーンリンス時に毛髪がべたつくおそれがある。

【0021】

第1剤中におけるシリコーン群の合計の含有量は、好ましくは0.06～31重量%、より好ましくは0.12～15.5重量%、最も好ましくは0.25～6.2重量%である。この含有量が0.06重量%未満であると、仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができないおそれがある。一方、31重量%を超えて配合すると、仕上がり後の毛髪がバサツいたり、ブレーンリンス時に毛髪がべたつくおそれがある。

【0022】

シリコーン群より選ばれる少なくとも二種の組み合わせとしては、(A)+(B)+(C)+(D)、(A)+(B)+(C)、(A)+(B)+(D)、(A)+(C)+(D)、(B)+(C)+(D)、(A)+(B)、(A)+(C)、(A)+(D)、(B)+(C)、(B)+(D)及び(C)+(D)が挙げられる。これらの組み合わせの中で、少なくとも(B)アミノ変性シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンを第1剤中に含有させる場合は、(B)アミノ変性シリコーンと(C)高重合メチルポリシロキサンの重量比(=(B)/(C))が5～15であることが好ましい。この重量比よりアミノ変性シリコーンが多くなるか又は高重合メチルポリシロキサンが多くなると、ブレーンリンス時に毛髪がべたつくおそれがある。また、これらの組み合わせの中で、少なくとも(A)環状シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンの二種を第1剤中に含有させる場合は、(A)環状シリコーンと(C)高重合メチルポリシロキサンの重量比(=(A)/(C))が5～15であることが好ましい。この重量比より、環状シリコーンが多くなると、仕上がり後の毛髪がバサツくおそれがある。一方、高重合メチルポリシロキサンが多くなると、ブレーンリンス時に毛髪がべたつくおそれがある。

【0023】

シリコーン群は、(A)環状シリコーン、(B)アミノ変性シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンからなることが好ましく、(A)環状シリコーン及び(D)高重合アミノ変性シリコーンからなることがより好ましい。このようにシリコーン群を構成することによって、仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができるとともに、つるつる感、しっとり感及びサラサラ感も十分に付与することができる。また、シリコーン群を(A)環状シリコーン及び(B)アミノ変性シリコーンから構成すると、仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができるとともに、つるつる感及びしっとり感も十分に付与することができる。さらに、シリコーン群を(A)環状シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンから構成することによって、仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができるとともに、つるつる感及びサラサラ感も十分に付与することができる。加えて、シリコーン群を(B)アミノ変性シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンから構成することによって、仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができるとともに、しっとり感及びサラサラ感も十分に付与することができる。

【0024】

本実施形態の第1剤には、ブレーンリンス時の感触をなめらかにするために(E)両性高分子化合物及び(F)カチオン性高分子化合物より選ばれる少なくとも一種が含有されている。

【0025】

(E)両性高分子化合物の具体例としては、N-メタクリロイルエチルN、N-ジメチルアンモニウム $\alpha$ -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸ブチル共重合体(市販名：ユカフォーマーAM-75；三菱化学(株)製)、アクリル酸ヒドロキシプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル・アクリル酸オクチルアミド共重合体(市販名：アンフォーマー28-4910；ナショナルスターチ社製)、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリル酸共重合体(市販名：マーコート280、295；カルゴン社製)、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド・アクリル酸の三元共重合体(市販名：マーコートプラス3330、3331；カルゴン社製)、アクリル酸・アクリル酸メチル・塩化メ

(6)

JP 2004-67652 A 2004.3.4

タクリルアミドプロビルトリメテルアンモニウム共重合体（市販名：マーコート2001；カルボン社製）等が挙げられる。これらの両性高分子化合物は単独で配合してもよいし二種以上を組み合わせて配合してもよい。

【0026】

（F）カチオン性高分子化合物は、ポリマー鎖に結合したアミノ基又はアンモニウム基を含むか、あるいは少なくともジメチルジアリルアンモニウムハライドを構成単位として含む水溶性のものを示す。カチオン性高分子化合物の具体例としては、カチオン化セルロース誘導体、カチオン性澱粉、カチオン化グアーガム誘導体、ジアリル4級アンモニウム塩重合体、ジアリル4級アンモニウム塩・アクリルアミド共重合体、4級化ポリビニルピロリドン誘導体等が挙げられる。

10

【0027】

第1剤中における（E）両性高分子化合物と（F）カチオン性高分子化合物の合計の含有量は、好ましくは0.1～10重量％、より好ましくは0.5～5重量％、最も好ましくは1～2重量％である。この含有量が0.1重量％未満であると、ブレーンリンス時の感触を十分になめらかにすることができないおそれがある。一方、10重量％を超えて配合すると、仕上がり後の毛髪がごわつくおそれがある。

【0028】

本実施形態の第1剤には、さらに染料、アルカリ剤、水が含有されている。

染料は、毛髪を染色するために含有される。染料の具体例としては、酸化染料中間体、直接染料、レゾルシン、ピロガロール、カテコール、メタアミノフェノール、メタフェニレンジアミン、オルトアミノフェノール、2,4-ジアミノフェノール、1,2,4-ベンゼントリオール、トルエン-3,4-ジアミン、トルエン-2,4-ジアミン、ヒドロキノン、 $\alpha$ -ナフトール、2,6-ジアミノピリジン、1,5-ジヒドロキシナウタレン、5-アミノオルトクレゾール、ジフェニルアミン、パラメチルアミノフェノール、2,4-ジアミノフェノキシエタノール、没食子酸、タンニン酸、没食子酸エチル、没食子酸メチル、没食子酸プロピル、五倍子、5-(2-ヒドロキシエチルアミノ)-2-メチルフェノール及びそれらの塩等が挙げられる。

20

【0029】

酸化染料中間体は、第2剤中に含有する酸化剤により酸化されることによって毛髪を染色することができる。酸化染料中間体の具体例としては、フェニレンジアミン類、アミノフェノール類、トルイレンジアミン類、ジフェニルアミン類、ジアミノフェニルアミン類、N-フェニルフェニレンジアミン類、ジアミノピリジン類、及びそれらの塩酸塩、硫酸塩、酢酸塩等の塩類等が挙げられる。これらの中でも、染毛力が強いことからパラフェニレンジアミン、パラトルイレンジアミン、N,N-ビス(2-ヒドロキシエチル)-パラフェニレンジアミン、N-フェニル-パラフェニレンジアミン、4,4'-ジアミノジフェニルアミン、2-クロロパラフェニレンジアミン、N,N-ジメチルパラフェニレンジアミン、パラアミノフェノール、2,6-ジクロロパラフェニレンジアミン、パラアミノフェニルスルファミン酸及びそれらの塩類が好ましい。これらの酸化染料中間体は単独で配合してもよいし、二種以上を組み合わせて配合してもよい。

30

【0030】

第1剤中における染料の含有量は、好ましくは0.01～15.0重量％である。この含有量が0.01重量％未満であると、十分な染毛力は得られにくい。一方、15.0重量％を超えて配合してもそれ以上の染毛力は得られにくい。

40

【0031】

アルカリ剤は、酸化剤の作用を促進することによって毛髪に明度を付与するために含有される。アルカリ剤の具体例としては、アンモニア、アルカノールアミン、アンモニウム塩、有機アミン類（2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール、グアニジン等）、無機アルカリ（水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム等）、塩基性アミノ酸（アルギニン、リジン等）及びそれらの塩等が挙げられる。これらのアルカリ剤は単独で配合してもよいし、二種以上を組み合わせて配合してもよい。第1剤

50

(7)

JP 2004-67652 A 2004.3.4

中におけるアルカリ剤の含有量は、第1剤のpHが8～12の範囲となる量に設定することが好ましい。第1剤のpHが8未満では、酸化剤の作用を十分に促進することができない。一方、pHが12を超えると毛髪に損傷等の不具合が発生しやすい。

【0032】

これらのアルカリ剤の中でも、毛髪に明度を付与する効果が高いことから、好ましくはアンモニア及びアルカノールアミンより選ばれる少なくとも一種、さらに好ましくはアルカノールアミンである。アルカノールアミンの具体例としては、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、モノプロパノールアミン、イソプロパノールアミン、ジプロパノールアミン、トリプロパノールアミン、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール、2-アミノ-2-ヒドロキシメチル-1,3-プロパンジオール等が挙げられる。さらに、これらアルカノールアミンの中でも、毛髪に明度を付与する効果がより高いことからモノエタノールアミンが好ましい。

【0033】

第1剤中におけるアルカノールアミンの含有量は、好ましくは0.1～12.0重量%、より好ましくは0.5～8.0重量%、最も好ましくは1.0～5.0重量%である。この含有量が0.1重量%未満では、酸化剤の作用を十分に促進することができない。一方、12.0重量%を超えて配合すると、仕上がり後に毛髪の感触が悪化しやすい。

【0034】

水は第1剤を水溶液、分散液又は乳化物にするために適量配合される。第2剤中における水の含有量は、好ましくは50～95重量%、さらに好ましくは70～90重量%である。この含有量が50重量%未満では、水溶液、分散液又は乳化物を安定して形成することが困難となるおそれがある。一方、95重量%を超えて配合すると、第1剤の均一性及び安定性を確保しにくくなる。

【0035】

第1剤に含有されるその他の成分としては、界面活性剤及びシリコーン以外の油性成分が挙げられる。

界面活性剤は、シリコーン群を水に分散させるとともに、第1剤の均一性及び安定性を保持するために配合される。界面活性剤としては、非イオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤が挙げられる。

【0036】

非イオン性界面活性剤の具体例としては、ポリオキシエチレン（以下、POEという）アルキルエーテル類、POEアルキルフェニルエーテル類、POE・ポリオキシプロピレン（以下、POPという）アルキルエーテル類、POEソルビタン脂肪酸エステル類、POEプロピレングリコール脂肪酸エステル等が挙げられる。POEアルキルエーテル類の具体例としては、POEラウリルエーテル、POEセチルエーテル、POEステアリルエーテル、POEベヘニルエーテル等が挙げられる。

【0037】

カチオン性界面活性剤の具体例としては、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、臭化セチルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、ステアリルトリメチルアンモニウムサッカリン、セチルトリメチルアンモニウムサッカリン等が挙げられる。

【0038】

アニオン性界面活性剤の具体例としては、ラウリル硫酸ナトリウム、POEラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ステアロイルメチルタウリンナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミン、テトラデセスルホン酸ナトリウム、POEラウリルエーテルリン酸及びその塩等が挙げられる。

【0039】

50

( 8 )

JP 2004-67652 A 2004.3.4

両性界面活性剤の具体例としては、2-ウンデシル-N,N,N-(ヒドロキシエチルカルボキシメチル)-2-イミダゾリンナトリウム、ココアミドプロピルベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン等が挙げられる。

【0040】

これらの界面活性剤は単独で配合してもよいし、二種以上を組み合わせて配合してもよい。これらの界面活性剤の中でも、シリコーン群を水に分散させる効果に優れることから、第1剤には少なくとも非イオン性界面活性剤を含有させることが好ましい。第1剤中における界面活性剤の含有量は、0.1~10.0重量%が好ましい。この含有量が0.1重量%未満では、安定性を十分に付与することができないおそれがある。一方、10.0重量%を超えると、染色性が低くなるおそれがある。

10

【0041】

シリコーン以外の油性成分は、毛髪に軟らかさと潤いを与えるために配合される。シリコーン以外の油性成分の具体例としては、炭化水素、油脂、ロウ類、高級アルコール、高級脂肪酸、アルキルグリセリルエーテル、エステル類等が挙げられる。

【0042】

炭化水素としては、 $\alpha$ -オレフィンオリゴマー、軽質イソパラフィン、軽質流動イソパラフィン、合成スクワラン、植物性スクワラン、スクワラン、ポリブテン、流動イソパラフィン、流動パラフィン、オゾケライト、セレシン、パラフィン、ポリエチレン末、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等が挙げられる。

【0043】

油脂としては、オリーブ油、ツバキ油、茶実油、サザンカ油、サフラワー油、ヒマワリ油、大豆油、綿実油、ゴマ油、牛脂、カカオ脂、トウモロコシ油、落花生油、ナタネ油、コメヌカ油、コメ胚芽油、小麦胚芽油、ハトムギ油、ブドウ種子油、アルモンド油、アボカド油、カロット油、マカデミアナッツ油、ヒマシ油、アマニ油、ヤシ油、ミンク油、卵黄油等が挙げられる。

20

【0044】

ロウ類としては、ミツロウ、キャンデリラロウ、カルナウバロウ、ホホバ油、ラノリン等が挙げられる。

高級アルコールとしては、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール（セタノール）、ステアリルアルコール、セトステアリルアルコール、アラキルアルコール（セタノール）、2-ヘキシルデカノール、イソステアリルアルコール、2-オクチルドデカノール、デシルテトラデカノール、オレイルアルコール、リノレイルアルコール、リノレニルアルコール、ラノリンアルコール等が挙げられる。

30

【0045】

高級脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸、イソステアリン酸、ヒドロキシステアリン酸、オレイン酸、ウンデシレン酸、リノール酸、リシノール酸、ラノリン脂肪酸等が挙げられる。

【0046】

アルキルグリセリルエーテルとしては、パチルアルコール（モノステアリルグリセリルエーテル）、キミルアルコール（モノセチルグリセリルエーテル）、セラキルアルコール（モノオレイルグリセリルエーテル）、イソステアリルグリセリルエーテル等が挙げられる。

40

【0047】

エステル類としては、アジピン酸ジイソプロピル、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸ジオクチル、アジピン酸-2-ヘキシルデシル、アジピン酸ジイソステアリル、ミリスチン酸ジイソプロピル、オクタン酸セチル、イソオクタン酸セチル、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソデシル、イソノナン酸イソトリデシル、セバシン酸ジイソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ステアリン酸ステアリル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸ミリスチル、オレイン酸デシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、ミリスチン酸トリイソデシル、ミリスチン酸イソ

50

( 9 )

JP 2004-67652 A 2004.3.4

ステアリル、パルミチン酸 2-エチルヘキシル、乳酸ラウリル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、乳酸オクチルドデシル、酢酸ラノリン、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソセチル、12-ヒドロキシステアリン酸コレステリル、ジ-2-エチルヘキシル酸エチレングリコール、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、モノイソステアリン酸 N-アルキルグリコール、カプリン酸セチル、トリカプリル酸グリセリル、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、リンゴ酸ジイソステアリル、ラノリン誘導体等が挙げられる。

【0048】

第1剤中におけるシリコーン以外の油性成分の含有量は、好ましくは0.1～20.0重量%、より好ましくは1.0～10.0重量%、最も好ましくは2.0～6.0重量%である。この含有量が0.1重量%未満であると、毛髪に軟らかさと潤いを十分に与えることができないおそれがある。一方、20.0重量%を超えると、十分な染毛力が得られないおそれがある。

【0049】

本実施形態の第1剤には、さらにその他の成分として上記の(E)両性高分子化合物及び(F)カチオン性高分子化合物以外の水溶性高分子化合物を配合してもよい。また、還元剤、pH調整剤、粘度調整剤、保湿剤、帯電防止剤、毛髪柔軟剤、酸化防止剤、防錆剤、金属封鎖剤、溶剤、賦形剤、色素、香料等を配合することも可能である。

【0050】

この第1剤の剤型は、水溶液状、分散液状、乳化液状等の液状、ゲル状、フォーム状、クリーム状等、特に限定されない。

&lt;第2剤&gt;

この第2剤には、酸化剤、水等が含有される。

【0051】

酸化剤は、毛髪に含まれるメラニン色素を脱色するとともに、第1剤中の染料を酸化するために含有されている。酸化剤の具体例としては、過酸化水素、過酸化尿素、過酸化メラミン、過炭酸ナトリウム、過炭酸カリウム、過ホウ酸ナトリウム、過ホウ酸カリウム、過硫酸アンモニウム、過酸化ナトリウム、過酸化カリウム、過酸化マグネシウム、過酸化バリウム、過酸化カルシウム、過酸化ストロンチウム、過硫酸塩の過酸化水素付加物、リン酸塩の過酸化水素付加物、ピロリン酸塩の過酸化水素付加物等が挙げられる。これらの酸化剤は単独で配合してもよいし、二種以上を組み合わせ合わせて配合してもよい。これらの中でも毛髪の脱色力と染料の酸化力に優れることから過酸化水素が好ましい。

【0052】

第2剤中における酸化剤の含有量は、好ましくは0.5～10重量%、特に好ましくは1.0～8.0重量%である。酸化剤の含有量が0.5重量%未満であると、十分な酸化作用が得られないおそれがある。一方、10重量%を超えて配合すると、頭皮への刺激が強くなる等、使用時に不快感を与えるおそれがある。酸化剤の含有量が0.5～10重量%であると、十分な酸化作用を確保しながら頭皮に対する刺激性を抑えることができ、特に1.0～8.0重量%であればその効果を一層高めることができる。

【0053】

水は、第2剤を水溶液、分散液又は乳化物にするために適量配合される。

さらに、本実施形態の第2剤には、第1剤に記載のその他の成分を配合することができる。また、尿素、スズ酸ナトリウム等の酸化剤の安定化剤を配合することもできる。

【0054】

この第2剤の剤型は、水溶液状、分散液状、乳化液状等の液状、ゲル状、フォーム状、クリーム状等、特に限定されない。

さて、第1剤を使用する場合には、第2剤と混合して得られる染毛剤として必要量をコーム(節)又は刷毛につけて毛髪に塗布される。毛髪はその状態で一定時間放置された後、ブレーンリンスが施されることによって、染毛処理が仕上げられる。このとき、第1剤中には(A)環状シリコーン、(B)アミノ変性シリコーン、(C)高重合メチルポリシロキサン及び(D)高重合アミノ変性シリコーンからなるシリコーン群より選ばれた少なく

(10)

JP 2004-67652 A 2004.3.4

とも二種が含有されている。これらの特定のシリコーンから構成されるシリコーン群から、シリコーンを選択して組み合わせることによって、複数種のシリコーンが仕上がり後の毛髪にバランス良く作用すると考えられる。従って、毛髪がべたつく等の不具合が生じることなく、仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができる。

【0055】

以上詳述した第1の実施形態によれば、次のような効果が発揮される。

・ 第1の実施形態の毛髪化粧料組成物においては、第1剤中に(A)環状シリコーン、(B)アミノ変性シリコーン、(C)高重合メチルポリシロキサン及び(D)高重合アミノ変性シリコーンからなるシリコーン群より選ばれる少なくとも二種を含有している。従って、複数種のシリコーンが仕上がり後の毛髪にバランス良く作用すると考えられ、仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができる。また、シリコーン群より選ばれる少なくとも二種によって、アルカリ剤、染料等の成分を毛髪に均一に付着させることができ、仕上がり後の毛髪の均染性及び明度を向上することができる。

【0056】

・ 第1の実施形態の毛髪化粧料組成物においては、シリコーン群は(A)環状シリコーン、(B)アミノ変性シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンから構成されている。従って、仕上がり後の毛髪につるつる感、しっとり感及びサラサラ感を十分に付与することができる。

【0057】

・ 第1の実施形態の毛髪化粧料組成物においては、シリコーン群は、(A)環状シリコーン及び(D)高重合アミノ変性シリコーンから構成されている。従って、仕上がり後の毛髪につるつる感、しっとり感及びサラサラ感を十分に付与することができる。

【0058】

・ 第1の実施形態の毛髪化粧料組成物においては、第1剤中には(E)両性高分子化合物及び(F)カチオン性高分子化合物より選ばれる少なくとも一種を含有している。従って、ブレーンリンス時の感触を十分になめらかにすることができる。

【0059】

・ 従来、第1剤中にアンモニア及びアルカノールアミンより選ばれる少なくとも一種を配合した毛髪化粧料組成物において、仕上がり後の毛髪がバサつく等、毛髪の感触が悪くなるおそれがあるという問題があった。第1の実施形態の毛髪化粧料組成物においては、第1剤中にシリコーン群より選ばれる少なくとも二種を含有しているため、第1剤中にアンモニア及びアルカノールアミンより選ばれる少なくとも一種を配合した場合でも、仕上がり後の毛髪の感触を良好にすることができる。

(第2の実施形態)

以下、本発明の毛髪化粧料組成物を毛髪脱色剤に適用した第2の実施形態について前記第1の実施形態と異なる点を中心に説明する。

【0060】

第2の実施形態の毛髪化粧料組成物は、毛髪脱色剤の第1剤として酸化剤を含有する組成物としての第2剤と使用時に混合され、毛髪の脱色に使用されるものである。使用者は、第1剤と第2剤の混合物を毛髪に塗布した後、毛髪にブレーンリンスを施すことによって毛髪脱色処理を仕上げる。

&lt;第1剤&gt;

本実施形態における第1剤は、前記第1の実施形態における第1剤から酸化染料中間体等の染料を除いたものが用いられる。

&lt;第2剤&gt;

本実施形態における第2剤には、前記第1の実施形態における第2剤と同じものが用いられる。

【0061】

第2の実施形態における毛髪脱色剤によると、仕上がり後の毛髪になめらか感を十分に付与することができる。

50

(11)

JP 2004-67652 A 2004. 3. 4

【0062】

【実施例】

次に、実施例及び比較例を挙げて前記実施形態をさらに具体的に説明する。

（実施例1～7及び比較例1～4）

表1に示す染毛剤の第1剤及び第2剤を調製した。続いて、第1剤及び第2剤を混合し、20代女性の健全な毛髪に塗布した後、一定時間放置した毛髪にブレーンリンスを施すことによって染毛処理を仕上げた。なお、第1剤と第2剤に重量比において1：2の割合で混合される。また、表1における数値は重量%を示す。

【0063】

【表1】

	実施例							比較例						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
<第1剤>														
パラフェニレンジアミン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
レゾルシン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
28%アンモニア水	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
80%モノエタノールアミン	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
セトステアリルアルコール	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ポリオキシエチレンセチルエーテル	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
ポリエチレングリコール	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
(A)デカメチルシクロペンタジロキサン	1.5	1.5	1.5	1.5	-	1.5	1.5	-	-	-	-	1.5	-	-
(B)デカメチルシクロペンタジロキサン・シクロキサン重合体	1.5	-	1.5	-	1.5	1.5	1.5	-	1.5	-	-	-	-	-
(C)高重合メチルポリジロキサン	0.2	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-
(D)高重合ジメチルジロキサン・メチル(アミノプロピル)シロキサン重合体	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
(E)アクリルアミド・アクリル酸・塩化ジメチルジアルキルアンモニウム共重合体液体	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
(F)ヒドロキシエチルセルロースヒドロキシエチルセルロース・ヒドロキシエチルセルロースヒドロキシエチルセルロース重合体	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-
精製水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
<第2剤>														
35%過酸化水素	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
セトステアリルアルコール	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ポリオキシエチレンセチルエーテル	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
スズ酸ナトリウム	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
リン酸	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
精製水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量

仕上がり後の毛髪の感触について専門のパネラーが下記の(1)～(4)の評価基準に従って官能評価を行った。同様に、ブレーンリンス時の毛髪の感触についても下記の(5)

10

20

30

40

BEST AVAILABLE COPY

(12)

JP 2004-67552 A 2004.3.4

の評価基準に従って官能評価を行った。また、仕上がり後の毛髪の均染性について下記の(6)の評価基準に従って官能評価を行った。これらの評価結果を表2に示す。

[0064]

(1) 仕上がり後のなめらか感

なめらか感に優れる(◎)、なめらか感が良好(○)、なめらか感がやや不足(△)及びなめらか感が不足(×)とする4段階で評価した。

[0065]

(2) 仕上がり後のつるつる感

つるつる感に優れる(◎)、つるつる感が良好(○)、つるつる感がやや不足(△)及びつるつる感が不足(×)とする4段階で評価した。

10

[0066]

(3) 仕上がり後のサラサラ感

サラサラ感に優れる(◎)、サラサラ感が良好(○)、サラサラ感がやや不足(△)及びサラサラ感が不足(×)とする4段階で評価した。

[0067]

(4) 仕上がり後のしっとり感

しっとり感に優れる(◎)、しっとり感が良好(○)、しっとり感がやや不足(△)及びしっとり感が不足(×)とする4段階で評価した。

[0068]

(5) プレーンリンス時のなめらか感

なめらか感に優れる(◎)、なめらか感が良好(○)、なめらか感がやや不足(△)及びなめらか感が不足(×)とする4段階で評価した。

20

[0069]

(6) 仕上がり後の毛髪の均染性

毛髪全体が均一に染色されている(◎)、概ね均一である(○)、やや不均一である(△)及びかなり不均一である(×)とする4段階で評価した。

[0070]

[表2]

	実施例							比較例			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
(1)仕上がり後のなめらか感	◎	◎	○	○	○	◎	◎	×	×	×	△
(2)仕上がり後のつるつる感	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	△	△	◎	△
(3)仕上がり後のサラサラ感	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	◎
(4)仕上がり後のしっとり感	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	△	◎	△	◎
(5)プレーンリンス時のなめらか感	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎
(6)仕上がり後の均染性	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	×	△	△	△

30

表2の結果から明らかなように、実施例1～7では、仕上がり後のなめらか感が優れる又は良好であった。また、実施例1、2、6及び実施例7の第1剤中には、シリコーン群より選ばれる(A)成分、(B)成分及び(C)成分又は(A)成分及び(D)成分が含有されているため、仕上がり後のなめらか感、つるつる感、サラサラ感及びしっとり感のいずれについても優れた結果であった。さらに、実施例1～5の第1剤中には(E)成分が含有され、実施例7の第1剤中には(F)成分が含有されているため、プレーンリンス時のなめらか感について優れる結果となった。また、シリコーン群より選ばれる各成分は、アルカノールアミン、染料等を毛髪に均一に付着させる作用があるため、仕上がり後の毛髪の均染性についても、良好な結果となった。

40

[0071]

これらに対して、比較例1～4の第1剤中に含有されるシリコーンは、シリコーン群より選ばれる一種であるため、仕上がり後の毛髪に対してなめらか感が十分に付与されていない。

50

(13)

JP 2004-67652 A 2004.3.4

## 【0072】

なお、前記実施形態を次のように変更して構成することもできる。

・ 前記第1の実施形態においては、毛髪化粧料組成物を染毛剤の第1剤、第2の実施形態においては毛髪脱色剤の第1剤に適用している。これらの他に、脱染剤、パーマネントウェーブ用剤、シャンプー、リンス、トリートメント、スタイリング剤等のヘアケア剤に適用することも可能である。この場合、(A)、(B)、(C)及び(D)の各成分からなるシリコーン群より選ばれる少なくとも二種からなる毛髪化粧料組成物に、各種用途に必要な成分を配合すればよい。

## 【0073】

・ 前記実施形態においては、第1剤にはシリコーン群より選ばれる少なくとも二種が含まれている。しかし、本発明の目的に反しない限り、ポリエーテル変性シリコーン等の他のシリコーン類を含有させてもよい。

## 【0074】

次に、上記実施形態から把握できる技術的思想について以下に記載する。

(1) 前記シリコーン群は、(A)環状シリコーン及び(B)アミノ変性シリコーンからなることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の毛髪化粧料組成物。このように構成した場合、仕上がり後の毛髪につるつる感及びしっとり感を十分に付与することができる。

## 【0075】

(2) 前記シリコーン群は、(A)環状シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンからなることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の毛髪化粧料組成物。このように構成した場合、仕上がり後の毛髪につるつる感及びサラサラ感を十分に付与することができる。

## 【0076】

(3) 前記シリコーン群は、(B)アミノ変性シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンからなることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の毛髪化粧料組成物。このように構成した場合、仕上がり後の毛髪にサラサラ感及びしっとり感を十分に付与することができる。

## 【0077】

(4) 少なくとも(B)アミノ変性シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンの二種を含有し、(B)アミノ変性シリコーンと(C)高重合メチルポリシロキサンの重量比(=(B)/(C))が5~15であることを特徴とする請求項1から請求項4及び上記(3)のいずれか一項に記載の毛髪化粧料組成物。

## 【0078】

(5) 少なくとも(A)環状シリコーン及び(C)高重合メチルポリシロキサンの二種を含有し、(A)環状シリコーンと(C)高重合メチルポリシロキサンの重量比(=(A)/(C))が5~15であることを特徴とする請求項1から請求項4及び上記(2)のいずれか一項に記載の毛髪化粧料組成物。

## 【0079】

(6) 前記アルカリ剤としてアンモニア及びアルカノールアミンより選ばれる少なくとも一種を含有することを特徴とする請求項2から請求項6、及び上記(1)から(5)のいずれか一項に記載の毛髪化粧料組成物。このように構成した場合、毛髪に明度を十分に付与することができる。

## 【0080】

## 【発明の効果】

この発明は、以上のように構成されているため、次のような効果を奏する。

請求項1から請求項3に記載の発明の毛髪化粧料組成物によれば、仕上がり後の毛髪にめらか感を十分に付与することができる。

## 【0081】

請求項4又は請求項5に記載の発明の毛髪化粧料組成物によれば、請求項1から請求項3

( 14 )

JP 2004-67652 A 2004.3.4

のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、仕上がり後の毛髪につるつる感、しっとり感及びサラサラ感を十分に付与することができる。

【 0 0 8 2 】

請求項6に記載の発明の毛髪化粧料組成物によれば、請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、ブレーンリンス時の感触を十分になめらかにすることができる。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AB082 AB272 AB282 AB412 AC072 AC182 AC472 AC542 AC552 AC692  
AD042 AD092 AD132 AD151 AD152 AD161 AD162 AD171 AD172 BB34  
BB35 BB42 BR43 CC31 CC35 CC36 DD23 DD27 EE03 EE06  
EE21 EE26 EE27 EE28